

## 小委員会の終了報告

### 減震・免震・制震研究小委員会

#### 1．小委員会委員長

家村 浩和（京都大学）

#### 2．活動期間

平成9年9月2日 ～ 平成13年9月4日（23回）

#### 3．小委員会の目的

兵庫県南部地震での各種構造物の甚大な被害は、強震動に対する構造設計の重要性を明確に示したと言える。強震動下においても構造物の被害を可能な限り低減し、その機能を保持できるようにすることが、構造設計の大きな目標の一つである。近年の新しい材料や装置、設計手法の進展により、構造物に作用する地震力を大幅に低減可能な減震・免震・制震技術が可能となりつつある。第1期目の免震・制震小委員会が主催者となって平成8年11月に免震・制震コロキウムを開催したところ、250部の講演論文集が2日間で完売され、多数の技術者の関心の深さをうかがわせた。

免震・制震に関する技術は現在日進月歩の開発途上であり、より新しい研究情報を活発に交流することによる、構造技術の進展への寄与も極めて大きいといえる。第2期目の研究小委員会では、第1期目では十分検討できなかった構造設計への一般的なガイドライン作り等を含め、免震・制震に関する研究を行うことを目的とした。

#### 4．活動の概要

平成9年9月から平成11年4月までに11回の小委員会を開催し、小委員会内外の研究者からの話題提供と、それに基づき最新の減震・免震・制震技術の適用事例および研究の現状に関する情報収集と問題点の整理を行った。ここまでの活動成果を広く内外に還元するため、平成11年5月20日・21日には「橋梁と地下構造物の免震・制震」講習会を開催した。

平成11年6月からは、減震・免震・制震構造設計の原理原則とその具体的なイメージをまとめたガイドラインの作成を活動方針として決定した。この方針に基づき、小委員会内に「入力地震動」、「デバイス・材料」、「設計法」、「地下構造・地盤」の4つのワーキンググループを設置するとともに、WGメンバーの公募を行うこととなった。平成12年8月からは、こうして見直しを行った新たな構成により、4つのWGにおける活動を中心にガイドラインの内容に関する議論と原稿執筆を進めるとともに、平成13年9月までに12回の小委員会を開催して各WGから提示されたガイドラインに関する審議を行い、執筆方針と各WGの課題に関する議論を深めた。その成果は「減震・免震・制震構造設計ガイドライン(案)」としてまとめられた。

またこの間、平成12年11月にはこの分野における研究や適用事例の発表と情報交換の場として「第2回免震・制震コロキウム」を開催した。

#### 5．成果の還元と今後の課題

上記の小委員会活動成果としてまとめられた「減震・免震・制震構造設計ガイドライン(案)」を減震・免震・制震研究小委員会活動報告書として平成14年1月に土木学会より出版し、これをテキストとして解説を行う「減震・免震・制震構造設計ガイドライン(案)セミナー」を平成14年1月16日に東京で開催し、学会員への還元と普及を図った。

耐震基準小委員会による「土木構造物の耐震設計ガイドライン(案)」との連携の進め方が、当面検討すべき課題と言える。また、減震・免震・制震設計を取り入れるに当たったの考え方について社会的な合意を得ることが、技術の今後の幅広い受容を達成するための課題であることが小委員会での議論で明らかになっており、今後の地震工学委員会での活動に継承されていくことを望む。

小委員会名簿等についてはガイドライン(案)冊子に記載されているので、ここでは省略する。